

ELECTRICAL CONNECTOR AND TERMINAL THEREOF

Publication number: KR970009424 (B1)

Publication date: 1997-06-13

Inventor(s): ASAKAWA KAZUSHIKE [JP]; FUKUSHIMA MINORU [JP];
FUJIKURA MITZUO [JP] +

Applicant(s): MOLEX INC [US] +

Classification:






- **international:** *H01R12/04; H01R12/16; H01R12/22; H01R12/32;* (IPC1-
7): H01R23/72

- **European:** H01R23/72K

Application number: KR19910015674 19910909

Priority number(s): JP19900095026U 19900910

Also published as:

 EP0475067 (A2)
 EP0475067 (A3)
 EP0475067 (B1)
 US5145384 (A)
 JPH0451782 (U)

more >>

Abstract of KR 970009424 (B1)

Mode selection method of the video camera, where enables to switch the mode according to the tap of the recording function, and perform the selected mode. The mode switching process comprising the steps of: judging the recordable tap in case that the housing is not open, processing the camera mode in case that the tap exists, and processing the video mode in case that the tap does not exist.

.....
Data supplied from the *espacenet* database — Worldwide

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
H01R 23/72(45) 공고일자 1997년06월13일
(11) 공고번호 특1997-0009424

(21) 출원번호	특 1991-0015674	(65) 공개번호	특 1992-0007273
(22) 출원일자	1991년09월09일	(43) 공개일자	1992년04월28일
(30) 우선권주장	90-95026 1990년09월10일 일본(JP)		
(73) 특허권자	몰렉스 인코포레이티드 루이스 에이. 핵트		
	미합중국 60532 일리노이주 라이슬 웰링턴 코드 2222		
(72) 발명자	아사카와 가즈시게		
	일본국 요코하마 아사히구 이마주쿠하가시초 1638-1-404		
	후쿠시마 미노루		
	일본국 가나가와현 요코하마시 미나미구 구미오지 316		
	후지구라 미즈오		
	일본국 가나가와현 자마시 히바리가오까 1-5539-9		
(74) 대리인	주성민, 김성택		

심사관 : 전병기 (특
지공보 제5059호)

(54) 전기 커넥터 및 그 단자

요약

내용 없음.

대표도

도 1

발명서

[발명의 명칭]

전기 커넥터 및 그 단자

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 신규한 전기 접속부를 결합한 전기 커넥터의 종단면도.

제2도는 커넥터의 부분 정면도.

제3도는 커넥터의 부분 평면도.

제4도는 커넥터의 부분 저면도.

제5도는 커넥터의 측면도.

제6도는 제1도 내지 제5도의 커넥터와 결합하기 위한 대응 커넥터의 종단면도.

제7도는 제1도 및 제6도의 결합된 커넥터의 종단면도.

제8도는 제7도와 유사하지만 본 발명의 다른 형태를 도시한 도면.

제9도는 제7도 및 제8도와 유사하지만 본 발명의 개량된 형태를 도시한 도면.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 커넥터 12,48 : 유전체 하우징

4 : 전기 단자 또는 접속부 16 : 소켓 수단 또는 스톱

18 : 장착 고정구 20 : 한 쌍의 고정구

22 : 축 부분 24,52 : 인쇄 회로 기판

26,28 : 다리부 27,38 : 구멍

30 : 팔 부분 32 : 하부 표면

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 일반적으로 전기 커넥터 기술에 관한 것으로, 특히 신규한 구조의 단자가 결합되어 있는 전기 커넥터에 관한 것이다. 보다 상세하게는, 본 발명은 특히 인쇄 회로 기판 또는 그와 같은 것에 종단 접속하기 위한 표면 장착 전기 커넥터 및 단자에 관한 것이다.

공지된 바와 같이, 많은 전기 부품들은 전기 부품의 리드선 단자를 인쇄 회로 기판의 표면에 납땜하거나 유 리드선 수단을 사용하여 인쇄 회로 기판의 표면에 접속함으로써, 인쇄 회로 기판에 장착되도록 설계되어 있다. 인쇄 회로 기판에 전기적으로 접속된 전기 부품의 품질은 단자의 특정 형태로부터 유발되는 납땜상태뿐만 아니라 리드선 단자의 형태에 크게 좌우된다. 그러므로, 전기 부품의 인쇄 회로 기판에 대한 전체적 접속을 개선하기 위해 개량된 리드선 단자 형태를 설계하기 위한 노력이 끊임없이 이루어져 왔다. 예를 들면, 납땜 접속부에서의 응력을 완화시키기 위해 전기 부품과 인쇄 회로 기판 사이 뿐만 아니라 단자에서도 다수의 관통 및 가요성이 요구된다.

본 발명은 본 명세서에 기술된 특성을 갖는, 신규하고 개량된 표면 장착 단자 및 전기 커넥터에 대한 필요성을 만족시키기 위한 것이다.

그러므로, 본 발명의 한 목적은 표면 장착 전기 커넥터에 사용하기 위한 신규의 개량된 단자를 제공하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 본 발명의 단자를 갖는 신규의 개량된 전기 커넥터를 제공하는 것이다.

본 발명의 실시예에서, 단자는 전기 커넥터에 사용되도록 인쇄 회로 기판에 표면 장착되는 전기 접속부(contact)의 형태로 제공된다. 접속부는 한 쌍의 현수된 다리부를 형성하는 역U자형 단자를 포함한다. 하나의 다리부는 인쇄 회로 기판 상의 적합한 회로선에 부착되도록 발(foot) 부분을 갖는다. 단자 부분은 적절한 결합 단자와 종단 접속되도록 다른 다리부의 말단부에서 상방으로 구부러진다.

본 발명의 양호한 실시예에서, 전기 접속부는 금속 재료로 스탬핑되어 형성된 하나의 단일면 요소들을 포함한다. 접속부의 단자 부분은 대응하는 단자 리셉터클(receptacle)과 결합되도록 단자 핀의 형태로 된다. 접속부의 단자 핀 및 역U자형 부분의 다리부는 평행이다. 핀은 접속부를 전기 커넥터의 적절한 유전체 하우징 내로 막아 고정하기 위해 그 기저부에 다수의 미늘(barb)들을 갖는다. U자형 부분의 다리부들 중 한 다리부의 발 부분은 인쇄 회로 기판 회로선에 표면 장착하기 위해 평탄한 하부 표면을 갖는다.

본 발명은 상기 기술한 전기 접속부를 수용하기 위해 적어도 하나의 단자 수용 소켓 수단을 갖는 유전체 하우징을 포함하는 전기 커넥터를 제공한다. 접속부의 단자 핀 부분은 유전체 하우징에 정면하게 또는 단단하게 하우징에 장착된다. 본 발명의 한 형태에서, 단자 핀 부분은 단자가 적절한 결합 암형(female) 단자와 종단 접속될 수 있도록 소켓 수단내로 자유롭게 돌출된다. 접속부의 역U자형 부분은 접속부와 유전체 하우징 사이뿐만 아니라 커넥터와 인쇄 회로 기판 사이에도 자유롭게 탄력을 제공하도록 소켓 수단에 장착된다.

본 발명의 다른 형태에서, 유전체 하우징은 벽 수단을 가지며 전기 접속부의 단자 핀 부분의 이에 대향하여 배치된다. 적절한 결합 단자의 접속 부분이 하우징의 벽 수단의 대향 측면상에 단자 핀 부분을 맞물리게 하도록 소켓 수단내로 삽입된다. 즉, 벽 수단은 결합 단자에 의해 맞물릴 때 단자 핀 부분에 횡방향의 배후 지지부를 제공한다. 이들 실시예에서, 결합 단자는 암형 단자가 아니고, 대응하는 결합 단자 핀이다.

본 발명의 다른 목적, 특징 및 장점들은 첨부한 도면과 관련하여 상세히 기술된 다음 설명으로부터 명확해질 것이다.

도면을 보다 상세히 설명하면, 제1도에서는 한 쌍의 전기 단자(또는 접속부)(14)를 갖는 신장된 유전체 하우징(12)을 포함하는 전기 커넥터(10)가 도시되어 있다. 접속부는 도면에 도시되어 있는 바와 같이 대향하는 것을 제외하면 동일하다. 유전체 하우징(12)은 내부에 접속부(14)가 장착되어 있는 소켓 수단(16)을 포함한다.

제1도와 관련하여 제2도에서 알 수 있는 바와 같이, 각 소켓 수단(16)은 그 전방 또는 후방으로 개방된 유전체 하우징(12)에 슬롯을 제공한다. 제3도 및 제4도와 함께 제2도 또한 각 소켓 수단(16)에 도전 도선인 바와 같이 한 쌍의 접속부(14)를 수용하도록 설치된 증방향으로 분리되어 있는 일련의 소켓 수단(16)을 갖는 신장된 형태의 다중 단자 커넥터를 도시하고 있다. 각 소켓 수단 또는 슬롯(16)은 하우징의 앞은 벽(17)(도 2 및 도 4 참조)에 의해 분리된다.

유전체 하우징(12)은 플라스틱 재료 또는 그와 같은 것으로 일체로 성형된다. 제5도에 매우 잘 도시되어 있는 바와 같이, 하우징의 각 대향 단부에는 그 말단부에서 커넥터(10)를 인쇄 회로 기판(14)에 표면 장착하기 위해 훅(hook) 부분(22)을 갖는 한 쌍의 고정구(20)를 포함하는 분기된 정착 고정구(18)가 설치되어 있다. 분기된 고정구(18)는 하우징과 일체로 형성된다. 분기된 고정구(18)가 인쇄 회로 기판(24) 내의 구멍(27)내로 삽입될 때, 훅 부분(22)은 서로를 향하여 내측으로 휘어진다. 고정구가 완전히 기판내로 삽입되면, 훅 부분(22)이 외향으로 스냅 결합해서 기판 아래에서 로크된다. 일체로 된 스페이서 돌출부(25)는 인쇄 회로 기판의 상부를 커넥터와 막단 일장 거리를 유지하여 맞물리게 하도록 하우징의 하부와 일체로 성형될 수 있다.

제1도를 다시 참조하면, 각 접속부(14)는 금속 재료로 스탬핑되어 단일 또는 단편 단자로 제조된다. 각 접속부는 한 쌍의 현수 다리부(26,28)를 형성하는 역U자형 부분을 갖는다. U자형 부분은 다리부(26, 28)

들이 구부러져서 접촉부에 스프링 수단을 제공할 수 있도록 소켓 수단(16)내에 상당히 자유롭게 장착된다.

다리부(26)는 인쇄 회로 기판(24)상의 적합한 회로선에 전기 접속되도록 하부 말단부에 발 부분(30)을 갖는다. 양측면 상에서, 발 부분(30)은 회로선에 표면 장착되도록 평탄한 바닥 표면(32)을 가진다.

각 접촉부(14)는, 접촉부의 브릿징(bridging) 부분(36)에 의한 것과 같이, 다리부(26)의 말단부에서 상응하는 구부러진 단자 부분(34)을 포함하고, 이후에 기술된 바와 같이, 단자 부분(34)의 상부 단부가 적절한 결합핀과 종단 접속되도록 하우징(12)내에서 자유롭게 노출된다. 본 발명의 양호한 실시예에서, 단자 부분(34)은 도식된 바와 같이, 유전체 하우징(12)내에서 구멍(38)을 거쳐서 상향 돌출하는 상향 단자 핀의 형태이다. 미늘(39)이 단자를 하우징의 구멍(38)내에 박아 고정시키기 위해 핀의 외측에 구비된다.

전술한 것으로부터, 접촉부(14)의 다리부(26) 하부 상의 발 부분(30)은 남뿔여 인쇄 회로 기판에 단단히 고정된다는 것을 알 수 있다. 결과적으로 다리부(26,28)들에 의해 형성되는 접촉부의 역U자형 부분은 고정 발 부분과 고정 단자 사이에 스프링 수단을 제공한다. 이 독특한 구조는 접촉부 자체에 가요성을 제공할 뿐만 아니라 그 설계가 하우징(24)을 포함하는 전체 전기 커넥터를 인쇄 회로 기판(24)에 대해 위치되도록 한다. 커넥터에 있어서, 이 위치점 또는 탄력성은 발 부분(30)의 하부 표면(32)과 인쇄 회로 기판상의 회로선 사이의 납땜 접속과 같은 접촉부와 인쇄 회로 기판 사이의 전기적 접촉 사이의 움직임을 감소시켜 준다. 부가하여, 하우징의 벽(17)(도 2 및 도 4)은 커넥터의 단자의 역U자형 부분의 세로 방향으로 제한적인 이동을 할 수 있을 정도로 충분히 얇다. 예를 들면, 벽은 0.508cm(0.2inch) 두께 정도이다.

제6도도 제7도도 도식된 바와 같이 커넥터(10)와 결합하는 전기 커넥터(40)를 도시하고 있다. 특히, 결합 커넥터(40)는 커넥터(10)의 유전체 하우징(12)의 마우스(mouth, 41)(도 1)내로 하향 삽입시키기 위한 플러그(plug) 커넥터 형태로 되어 있다. 제3도에서 알 수 있는 바와같이, 마우스는 신장된 커넥터(10)의 전체 길이만큼 연장된다. 제3도에서는 접촉부(14)의 단자 부분(34)에 의해 형성된 핀이 어떻게 마우스(41)내로 상향 돌출되는가를 도시하고 있다. 결합 커넥터(40)(도 6)는 커넥터의 세로 방향으로 연장된, 양형 접촉부(42)상부의 세로 방향 레일이를 포함한다. 각 양형 접촉부(42)는 접촉부의 한 쌍의 아암(46) 사이에 하향으로 개방된 리셉터클(44)을 갖는다. 그러므로, 단자 핀이 하우징(12)내에서 자유롭게 노출된 상태이며, 각 양형 접촉부(42)는 커넥터(10)의 접촉부(14) 각각의 단자 핀을 수용하고, 상기 단자 핀은 리셉터클(44)내에 삽입될 수 있다. 접촉부(42)는 커넥터(40)의 유전체 하우징(48)내에 장착된다. 제6도에 가장 잘 도시된 바와 같이, 커넥터(40)의 하우징(48)은 커넥터(10)의 마우스(41)에 삽입되기 위한 플러그 커넥터를 형성하기 위한 형상으로 된다. 그러므로, 접촉부(42)가 수형(male) 단자 핀을 수용하기 위해 양형 단자를 형성하는 경우, 커넥터(40)는 리셉터를 커넥터의 커넥터(10)와 결합하기 위한 플러그 커넥터이다.

제7도는 또한 결합 커넥터(40)의 접촉부(42)가 제2인쇄 회로 기판(52)에 표면 장착하기 위한 발 부분(50)을 갖는 것을 도시한다. 그러므로, 전기 커넥터(10,40)의 커넥터 장치는, 예시적 목적 상, 한 쌍의 격리된 인쇄 회로 기판(24,52)을 전기적으로 접속시키기 위해 설계된다는 것을 제7도에서 알 수 있다.

접촉부 및 커넥터의 다양한 구성 부분을 기술하기 위해 여러 용어들이 상하방향을 나타내는데 사용되었다는 것을 명세서 및 청구 범위에서 이해하여야 한다. 이것은 도면에 도시된 발명을 명확하고 분명하게 설명하기 위한 것이다. 그러나, 이런 소정의 용어들은 본 명세서에 기술되고 청구된 전기 커넥터 및 접촉부가 전방향에 사용되고 있으므로 본 발명을 제한하지 않는다는 것을 이해하여야 한다.

제8도 및 제9도는 본 발명의 다른 형태를 도시하고 있고, 신규한 접촉부 및 유전체 하우징은 제1도 내지 제7도의 실시예에 대하여 기술된 바와 같은 양형 접촉부 보다는 결합 핀 접촉부 및 맞물리도록 설계된다.

특히, 제8도를 참조하면, 동일한 참조 번호가 제1도 내지 제7도의 본 발명의 실시예에 관하여 기술된 동일부분에 병기되어 있다. 프라임이 붙은 번호나 처음 나오는 번호는 상이한 부분에서 인용될 것이다. 전기 커넥터(10')는 한 쌍의 전기 단자 또는 전기 접촉부(14')가 장착된 신장된 유전체 하우징(12')을 포함한다. 또, 접촉부는 대향하는 방향 이외에는 동일하고, 커넥터(10')는 신장된 하우징(12')을 가지며 하우징의 세로방향으로 격리된 일련의 소켓 수단(16)을 갖는 다중 단자 커넥터이며, 각각의 각 소켓 수단은 한 쌍의 접촉부를 수용하도록 설치된다. 하우징은 플라스틱 재료 등으로 일체로 성형되고, 커넥터(10')를 인쇄 회로 기판(14)에 표면 장착하기 위해 한 쌍의 다리부(20)의 말단부에 속 부분(22)을 갖는 분기된 장크 고정공구를 포함한다.

각 접촉부(14')는 금속재료로 스텝핑하여 단일 또는 다단 단자로 제조된다. 각 접촉부는 다리부(26,28)에 의해 한정되는 역 U자형 부분을 가지며, 각 다리부는 인쇄 회로 기판 상의 적합한 회로선에 표면 장착되도록 발 부분(30)을 갖는다. 각 접촉부는 브릿징 부분(36)에 의해서와 같이, 각 다리부(28)의 말단부로부터 상응하는 구부러진 단자 부분(34')를 갖는다. 단자 부분은 단자를 하우징(12')의 구멍(38)내에 단단히 박아 고정하기 위한 미늘(39')을 포함한다.

이러한 관점에서, 접촉부(14')의 일반적인 설명은, 근본적으로 제1도 내지 제7도의 실시예에서의 접촉부(14)와 동일하다는 것이 명확해진다. 그러나, 제8도의 실시예에서, 단자 부분(34')의 내강으로 대연하는 또는 대향하는 측면(70)이 하우징(12')의 종양벽(72)의 양면과 맞물려 있다는 것을 알 수 있다. 즉, 단자 부분(34')은 하우징(12)내에 자유롭게 노출되어 있는 제1도 내지 제7도에도 도시된 양호한 실시예에서는 반대로 제8도에서 접촉부(14')의 단자 부분(34')은 하우징의 벽(72)에 의해 지지되고 있다.

제8도에서 대응하는 결합 커넥터(40')는 유전체 하우징(38')을 포함하고, 커넥터(10')와 결합하기 위한 플러그 커넥터를 형성한다. 결합 커넥터(40')는 참조번호(74) 부분에서와 같이, 하우징(38')내에 고정되는 한 쌍의 접촉부(42')를 갖는다. 접촉부(42')는 제2인쇄 회로 기판(52)에 표면 장착하기 위한 발 부분(50')을 갖는다.

제1도 내지 제7도의 실시예의 양형 접속부(42)와는 대조적으로, 제8도의 접속부(42')는 결합 플러그 커넥터(40')가 커넥터(10')내로 삽입될 때, 단자 핀이 각 단자 부분(34')의 외측을 맞물리게 하는 단자 핀(76)을 갖는다. 단자 핀(76)은 단력이 있고, 하우징(12')의 벽(50')이 단자 부분(34')를 배후 지지하므로 단자 부분(34')과 일정한 접속을 유지한다.

제9도는 제8도의 실시예와 같이, 단자 부분들이 제1도 내지 제7도의 실시예에 도시된 바와 같은 양형 접속부의 결합과는 반대로 결합 커넥터의 단자 핀과 맞물리도록 하우징에 의해 배후 지지되는 본 발명의 다른 실시예를 도시하고 있다. 특히 접속부(14')는 하우징(12')내에 배치된 단자 부분(34')을 가지고, 단자 부분(34')의 외측 표면은 하우징의 벽(78)에 의해 지지된다. 미늘(39')는 하우징(12') 내에 접속부(14')를 막아 고정한다.

제9도의 양호한 실시예에서, 결합 커넥터(40')는 커넥터를 제2인쇄 회로 기판(52)에 표면 장착하기 위한 발 부분(50')을 갖는 한 쌍의 접속부(42')를 포함한다. 즉 결합 커넥터(40')는 커넥터(10')내로 삽입식으로 결합하기 위한 플러그 커넥터이다. 각 접속부(42')는 단자 부분(34')들의 각각의 내측과 결합하기 위한 단자 핀(80)을 포함한다. 단자 핀(80)은 하우징(12')의 벽(78)이 단자 부분을 지지하므로, 단자부분(34')의 균형을 유지하도록 자기 복귀력이 있다. 다른 경우와, 동일한 번호가 제1도 내지 제7도의 실시예 및 제8도의 실시예에 관하여 기술된 동일 부품과 일치되게 도 9에 적용되어 있다.

본 발명은 그 정신 및 중심 특성에서 벗어나지 않고 다른 특정 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해하여야 한다. 그러므로 본 에 및 실시예는 모든 관점에서 제한적이 아닌 예시적인 것으로 고려되어야 하고, 본 발명은 본 명세서에 주어진 내용에 제한을 받지 않는다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

인쇄 회로 기판에 표면 장착될 전기 커넥터에 사용하기 위한 전기 접속부에 있어서, 한 쌍의 현수 다리부(26,28)들을 형성하는 역U자형 부분과, 대응하는 단자 리셉터클(44)과 결합하기 위한 단자 핀으로 된 단자 부분(34)을 포함하고 있으며, 상기 한쌍의 다리부 중 하나의 다리부(26)는 인쇄 회로 기판 상의 적절한 회로 선에 표면 장착식 전기 접속을 하기 위해 발 부분(30)을 구비하고, 상기 단자 부분(34)은 적절한 결합 단자(42)와 종단 접속되도록 다른 다리부(28)의 말단부에서 상향으로 구부러지는 것을 특징으로 하는 전기 접속부.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 단자 핀과 다리부(26,28)들이 평행한 것을 특징으로 하는 전기 접속부.

청구항 3

제1항에 있어서, 전기 접속부가 일체형 소자인 것을 특징으로 하는 전기 접속부.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 단자 핀이 접속부를 전기 커넥터의 적절한 유전체 하우징(12) 내에 막아 고정하기 위한 다수의 미늘(39)들을 갖는 것을 특징으로 하는 전기 접속부.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 다리부(26)의 발 부분(30)이 인쇄 회로 기판(24)상의 회로선에 표면 장착하기 위한 평탄한 하부 표면(32)을 갖는 것을 특징으로 하는 전기 접속부.

청구항 6

인쇄 회로 기판에 표면 장착될 전기 커넥터에 사용하기 위한 단일면 전기 접속부에 있어서, 한 쌍의 평행한 다리부(26,28)들을 형성하는 역U자형 부분과, 접속부(14)의 역U자형 부분의 다리부(26,28)들에 평행한 단자 핀을 포함하고 있으며, 다리부들 중 하나의 다리부(26)가 적절한 인쇄 회로 기판(24) 상의 회로선에 전기 접속을 하기 위한 발 부분(30)을 가지며, 상기 단자 부분(34)은 다른 다리부(28)의 말단부에서 상향으로 구부러져서 적절한 결합 단자(42)와 종단 접속되는, 것을 특징으로 하는 단일면 전기 접속부.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 단자 핀이 접속부를 전기 커넥터(10)의 적절한 유전체 하우징(12) 내에 막아 고정하기 위한 다수의 미늘(39)들을 갖는 것을 특징으로 하는 단일면 전기 접속부.

청구항 8

제6항에 있어서, 상기 하나의 다리부(26)의 발 부분(30)이 인쇄 회로 기판(24) 상의 회로선에 표면 장착하기 위한 평탄한 하부 표면(32)을 갖는 것을 특징으로 하는 전기 접속부.

청구항 9

적어도 하나의 단자 수납 소켓 수단(16)을 갖는 유전체 하우징(12)과, 상기 소켓 수단(16) 내에 적어도 부분적으로 배치되는 전기 접속부(14)를 구비하며, 상기 전기 접속부는 한 쌍의 현수 다리부(26,28)들을 형성하는 역U자형 부분 및 상기 유전체 하우징에 고정된 단자 부분(34)을 구비하고, 상기 한쌍의 다리부들 중 하나의 다리부(26)는 적절한 전기 부품(24)에 표면 장착식 전기 접속을 하기 위한 발 부분을 가지

며, 상기 단자 부분은 적절한 결합 단자(42)에 종단 접속되도록 다른 다리부(28)의 말단부에서 상향으로 구부러져 있고, 상기 역U자형 부분의 대부분은 하우징에 대하여 자유롭게 이동할 수 있게 되어서 역U자형 부분이 고정 단자 부분과 전자 부품에 전기적으로 접속된 상기 발 부분 사이에 탄성 수단을 제공하는 것을 특징으로 하는 표면 장착 가능한 전기 커넥터.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 단자 부분(34)이 대응하는 단자 리셉터클(44)과 결합하기 위한 단자 핀으로 된 것을 특징으로 하는 전기 커넥터.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 단자 및 다리부(26,28)들이 평행한 것을 특징으로 하는 전기 커넥터.

청구항 12

제10항에 있어서, 상기 단자 핀이 유전체 하우징(12)의 구멍(38)에 박아 고정하기 위한 다수의 미늘(39)들을 갖는 것을 특징으로 하는 전기 커넥터.

청구항 13

제10항에 있어서, 상기 하나의 다리부의 발 부분(30)이 적절한 인쇄 회로 기판(24)상의 회로선에 표면 장착하기 위한 평탄한 하부 표면(32)을 갖는 것을 특징으로 하는 전기 커넥터.

청구항 14

제10항에 있어서, 전기 접속부(14)가 금속재료로 스램핑된 단일편 부품인 것을 특징으로 하는 전기 커넥터.

청구항 15

제9항에 있어서, 상기 U자형 부분의 한 부분(26)이 유전체 하우징(12)의 외측에 노출되는 것을 특징으로 하는 전기 커넥터.

청구항 16

제15항에 있어서, 상기 소켓 수단의 일부가 유전체 하우징(12)의 외측으로 개방되고, U자형 부분의 다리부들 중 하나의 다리부(26)는 하우징의 외측에 노출되며, U자형 부분의 다리부들 중 다른 다리부(28)는 하우징 내에 배치되는 것을 특징으로 하는 전기 커넥터.

청구항 17

제16항에 있어서, 상기 발 부분(30)이 하우징의 외부로 돌출하는 것을 특징으로 하는 전기 커넥터.

청구항 18

제9항에 있어서, 상기 하우징(12)이 다수의 상기 소켓 수단(16) 및 상기 단자(14)를 포함하고, 상기 수켓 수단은 단자가 벽에서 가로방향으로의 제한된 이동을 허용하도록 충분히 얇은 벽에 의해 분리되는 것을 특징으로 하는 전기 커넥터.

청구항 19

제9항에 있어서, 상기 하우징(12', 12'')들이 벽 수단(72', 72'')들을 포함하고, 전기 접속부의 상기 단자 부분(34', 34'')이 그 한 측면 상에서 벽 수단과 맞닿을 수 있는 단자 핀을 포함하며, 단자 핀의 대향 측면이 결합 단자와 종단 접속되도록 노출되어 있는 것을 특징으로 하는 전기 커넥터.

청구항 20

제19항에 있어서, 상기 벽 수단(72)이 하우징(12')의 중앙에 있고, 중앙에 배치된 벽 수단(72)의 대향 측면 상에 배치되는 단자 핀(43')을 갖는 한 쌍의 상기 전기 접속부(14')를 포함하는 것을 특징으로 하는 전기 커넥터.

청구항 21

제19항에 있어서, 상기 벽 수단이 한 쌍의 격리된 벽(72)을 포함하고, 이 격리된 벽과 인접하여 각각 평행한 단자 핀(34'')을 갖는 한 쌍의 상기 전기 접속부(14'')를 포함하는 것을 특징으로 하는 전기 커넥터.

청구항 22

제1항에 있어서, 상기 전기 접속부가 금속으로 스램핑된 단일편 부재로 구성되는 것을 특징으로 하는 전기 접속부.

도면

圖 1

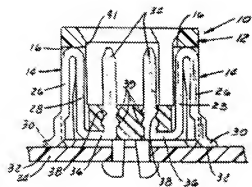
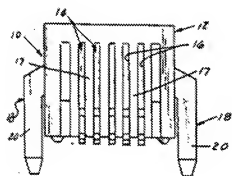
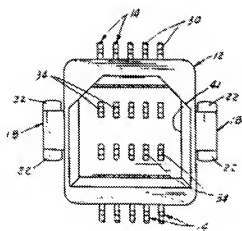


圖 2



도면3



도면4

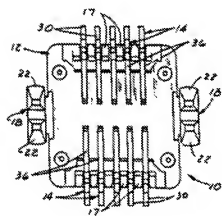


FIG 5

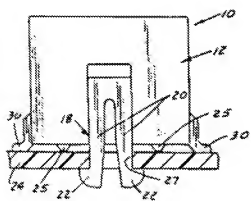
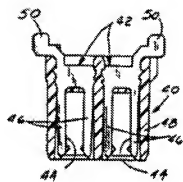
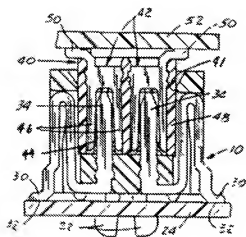


FIG 6



도면7



도면8

